

ABSTRACT

A plurality of conductor pattern layers (2, 3, and 4) for a coil overlaps each other to form U-shaped conductors (2A, 3A, and 4A) for the coil. The conductors (2A, 3A, and 4A) for the coil are electrically connected in series with via holes (15) for interlayer connection provided in ceramic green sheets (10 and 11) to form a spiral coil (L). A plurality of leading conductor pattern layers (5 and 6) also overlaps each other to form leading conductors (5A and 6A). One leading conductor pattern layer (5) is disposed per predetermined number of conductor pattern layers (2) for the coil. An end (51) of each leading conductor pattern layer (5) is in contact with the corresponding conductor pattern layer (2) for the coil. In other words, the thickness of the leading conductors (5A and 6A) is smaller than the thickness of the conductors (2A to 4A) for the coil.

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 6 月 9 日 (09.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/052962 A1

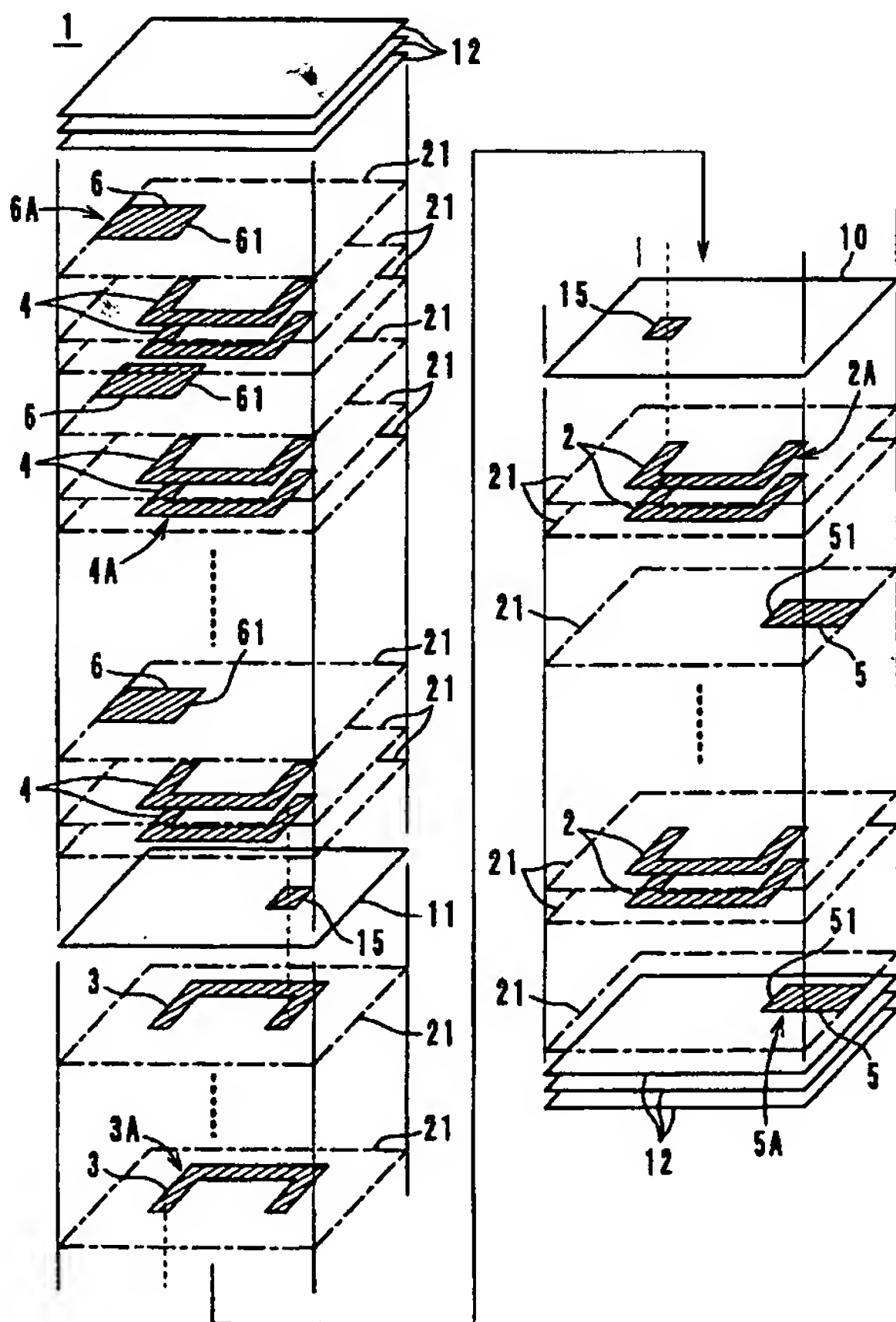
- (51) 国際特許分類: H01F 17/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017173
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 18 日 (18.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-400222
2003 年 11 月 28 日 (28.11.2003) JP
特願 2004-178056 2004 年 6 月 16 日 (16.06.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 Kyoto (JP). 高山 恵介 (TAKAYAMA, Keisuke) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).

- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 達川 剛 (TATSUKAWA, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 10 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 森下 武一 (MORISHITA, Takekazu); 〒5410054 大阪府大阪市中央区南本町 4 丁目 2 番 18 号 サンモビル Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: MULTILAYER CERAMIC ELECTRONIC COMPONENT AND ITS MANUFACTURING METHOD

(54) 発明の名称: 積層セラミック電子部品およびその製造方法



(57) Abstract: Coil conductor pattern layer (2, 3, 4) are stacked to serve as U-shaped coil conductors (2A, 3A, 4A). The coil conductors (2A, 3A, 4A) are electrically connected in series through a via hole (15) for interlayer connection made in ceramic green sheets (10, 11) and form a spiral coil (L). Lead-out conductor pattern layers (5, 6) are also stacked to serve as lead-out conductors (5A, 6A). The lead-out conductor pattern layers (5) are arranged, one for each of a predetermined number of coil conductor pattern layers (2). One edge (51) of each lead-out conductor pattern layer (5) is in contact with the coil conductor pattern layers (2). That is, the thicknesses of the lead-out conductors (5A, 6A) are less than those of the coil conductors (2A to 4A).

(57) 要約: 複数のコイル用導体パターン層 (2, 3, 4) はそれぞれ重ね合わせられてコ字形のコイル用導体 (2A, 3A, 4A) とされる。コイル用導体 (2A, 3A, 4A) は、セラミックグリーンシート (10, 11) に設けた層間接続用ビアホール (15) を介して電氣的に直列に接続され、螺旋状コイル (L) を形成する。一方、複数の引出し導体パターン層 (5, 6) も、それぞれ重ね合わせられて引出し導体 (5A, 6A) とされる。引出し導体パターン層 (5) はそれぞれ、所定層数のコイル用導体パターン層 (2) ごとに 1 層の割合で配置され、その端部 (51) がコイル用導体パターン層 (2) に接触している。つまり、引出し導体 (5A, 6A) の厚みは、コイル用導体 (2A~4A) の厚みより薄くなっている。